

日本の学士課程における教育の一環としての研究 ——卒業研究の特徴と課題——

和田 正法

創価大学 教育学部 非常勤講師
東京工業大学大学院 社会理工学研究科 特別研究員

Japanese Undergraduate Research and How to Reform It

Masanori Wada

Adjunct Lecturer, Faculty of Education, Soka University
Research Fellow, Tokyo Institute of Technology

キーワード：質の保証、大衆化、専門分野、研究体験

Keywords: Quality assurance, Universal access, Discipline, Research opportunity

抄 録

日本の大学では、伝統的に学士課程最終年次に一年間の研究（卒業研究）を行うことが学生に課されてきた。卒業研究は、学生が最先端の研究に触れられる機会であると同時に、学生の人格形成にも影響を及ぼすと教員の間で高く評価されている。しかし学問の細分化と学生の大衆化により、効果的な教育を行うことができなくなっている。また学術的成果を重視する教員の主導は、学生の自主性の成長を阻害する要因になり、さらに個々の教員の方針に依存する評価方式は、「質の保証」に問題がある。本稿では、これまで点検されていない卒業研究科目の

問題を整理し、改革の方針として次の三点を示す。①「質の保証」のため、評価基準を明確にする。②学生の自主性を育むため、低学年から課題解決型科目を導入する。③研究室の枠にとられず、学生が複数の分野に触れられる体制を設ける。改革への取り組みは、大学側の教育に対する姿勢を知る重要な指標になる。

Abstract

Most Japanese university departments traditionally have required students to conduct one-year *Sotsugyo-kenkyu* (literary: research for graduation) in the senior year. Professors regard this research as a crucial

part of higher education: an opportunity for students to conduct cutting-edge research overseen by a supervisor. Professors also believe that it contributes to the moral development of students' character and to fit into Japanese society. However, several factors make the operation of this traditional research system difficult. Excessive subdivision of disciplines and universal access to higher education, professors' insistence on academic accomplishments at the expense of students' independence of mind, and the present grade evaluation system of undergraduate research which depends on the decision of a single professor do not assure quality in education. This paper investigates the problems of undergraduate research and proposes three basic improvements: (i) to establish a clear criterion of evaluation, (ii) to introduce project-based learning to raise students' independence of mind, and (iii) to give students opportunity to experience cross-disciplinary research. The successful implementation of this reform plan will result in increasing the quality of education.

1. はじめに——問題の所在

本稿は、学士課程の最終年次に一年間にわたって課される研究活動（以下卒業研究とする）について、教育改革という観点からその特

徴を解明する理論的研究である。

大学制度は、文化的・歴史的背景に影響を受けるが、日本に特徴的なものとして卒業研究科目がある。文部科学省では、卒業研究を卒業の要件として求めていないため、実施するか否かは各大学の裁量に任されているものの、たとえば理工学系では9割を超える学部が卒業研究を実施している¹。しかし、国際的にみれば、学士課程での研究活動は一般的な制度ではない²。

これまで卒業研究は、学士課程において未知の知識を得る経験をする唯一の機会であるとして、教員の間では重要視されてきた。しかし、実際の教育は個々の教員の力量に依存し、効果は検討されず、改革の対象にもならない聖域であった。そのため、大学や学部などの組織的な支援がない場合には放任になりかねず、一方で日本では最終年次の学生を落第させる決断も下しにくいことから、教育の質を保証するうえで重大な問題がある³。とはいえ、単に学生を厳しく指導すればよいというわけでもない。現在の大学教育は高度に専門分化しているため、学術レベルを高めようとする、教員の指示をこなすだけの自主性を欠いた学生を生み出す恐れがある。

これまでに卒業研究に関する学術的な面からの検討はほとんどない。教員レベルでは個別に卒業研究の改善に着手する例はみられるが⁴、それらの報告は卒業研究科目の特徴を解明するものではなく、また改革への一貫した方針を打ち出すものでもない。

分野レベルでの卒業研究に関する現状の公開と改革への取り組みは、産業界から常に実質的

- 1 日本工学教育協会が行った調査では、93.5%の学部が卒業研究を行っている（工学における教育プログラムに関する検討委員会、1999a、19頁）。また、卒業論文や卒業制作の実施状況は分野で大きく異なり、吉田文の報告によれば、人文系で73.1%、社会系で32.7%、理工系で87.1%となっている（吉田、2007）。
- 2 たとえばアメリカの大学では、後述するように、学士課程における研究活動は成績優秀な学生を対象とした課程（Honors Program）に組み込まれており、学生全員を対象としていない。
- 3 もちろん、当該科目が必須か選択かによって、事情は異なるであろう。また、内閣官房教育再生実行会議は、2013年10月、国立大学法人運営費交付金や私学助成制度を見直して卒業認定評価を厳しくする提言を打ち出したように、単位の評価は実質化する傾向にある（教育再生実行会議、2013、4頁）。
- 4 たとえば、竹田、沼本ら、1987；斎藤、2003；柳沢、2008。

な教育の実施が求められてきたために、工学系が先行している⁵。しかしそこでの議論は、大学全体を統括する教育の仕組みが弱い日本の大学組織の中では学部内の議論にとどまっておろ、分野を越える広がりには欠ける。その一方で、人文・社会系諸分野から卒業研究の現状を報告する例はほとんどない⁶。表に出てこないのが問題がないという楽観的な見方もできようが、教育の質の保証に対する教員の関心が低いというのが現実であろう。

学士課程の教育改革を行うためには、これまでの大局的な研究成果をふまえながら⁷、具体的な方針を示す必要がある。このような問題意識から、本稿では、これまで十分な点検が行われてこなかった科目として卒業研究を改めて議論の俎上にのせ、その特徴を明らかにするとともに、課題に対しては改革への基本的な道すじを示す。

以下、第2節で卒業研究の歴史的成立過程と国際的動向を確認する。第3節で各種の質問票調査結果をもとに卒業研究の意義を検討し、問題点を整理する。第4節では、学士課程の教育の質を向上させるため、卒業研究科目をめぐる改革方針を提案する。

2. 研究志向の日本の大学

卒業研究の導入過程

卒業研究は、日本に高等教育制度が導入され

た明治初年に開始されている。帝国大学ならびにその前身校における卒業論文の導入は工学系が最も早かったとみられ、東京大学工学部の前身である工部大学校において、1879（明治12）年に卒業した学生に卒業論文が課せられていた⁸。当時は卒業研究という言葉はなかったが、この卒業論文を課する制度が日本における卒業研究の嚆矢としてよからう。それらは国内ではもちろんトップレベルにあったが、学術的なオリジナリティを意図したものではなく、様々な資料を参考にしてまとめるものや作業報告が主体であった。帝国大学では1886（明治19）年の創設時から、工科大学の各科で「卒業論文意匠等」を課しているほか、理科大学でも「卒業論文」を課していた⁹。

明治後期になると、研究活動を教育に取り入れる「フンボルトの理念」に基づいて、法学では1900（明治33）年に京都帝国大学法科大学において、経済学では1903年に東京高等商業学校（現一橋大学）においてゼミナールを主体とした教育が導入されたことが知られている¹⁰。とくに京都では、ドイツの博士論文提出者が論文を自ら書籍として刊行する制度を参考にして、優れた卒業論文を紀要『京都法学会雑誌』に収録した¹¹。このことから、旧制大学では、ドイツの研究者に匹敵する人材を学部レベルで育てることを少なからず意図していたことがわかる。

学術的到達レベルについては、1930年頃が卒

5 8大学（北海道、東北、東京、東京工業、名古屋、京都、大阪、九州）の工学部長が集まる「工学における教育プログラムに関する検討委員会」が、1996年に「工学教育において卒業研究は本当に必要か？」という話題を取り上げたのをはじめ、工学教育協会が発行する会誌『工学教育』では2012年9月号で「卒業研究の現状と課題」という特集を組んでいる。

6 関西大学における「文学士を実質化する」という卒業論文の質を保証する取り組みが日本学術振興会の平成22年度大学教育・学生支援推進事業に選定されたように、人文系における卒業研究の向上への取り組みは始まったばかりである。ほかにも、「卒業論文マニュアル」等の作成要領や基準を公開している例がみられるが、必ずしも質を保証する運用がなされているとは限らない。

7 有本、2003；関、2006；天野、2013；館、2013。とくに大学の機能に着目して研究と教育のジレンマを論じたものに喜多村（1988）がある。

8 和田、2012、68頁。

9 東京帝国大学、1932、1223頁、1357頁。

10 潮木、1997、102頁；菊池、1999、45頁。

11 潮木、2008、183-184頁。

業研究に学術的オリジナリティを求める開始点になったと考えられる。1932（昭和7）年東京帝国大学教授の大山松次郎は、同年に提出された電気工学科の卒業論文37編を通覧して、それまでに主流であった調査報告形式が減り、実験研究が多くなったことを記している¹²。大山によれば、その年の論文のうち6つの成果はすでに学会で指導教員と連名で発表しており、「学生は指導者の助手の立場にあつたのであらうが、よく指導者の意を体して良い成績を上げた」と大山が賞賛するまでになった。

戦後の学制改革で、新設・昇格した大学の例では、悉皆調査ではないものの、たとえば1959（昭和34）年に新潟大学教育学部が必修の「卒業研究」を設けている¹³。また、福岡大学では薬学部薬学科が1960年の学部設置時から「卒業論文または卒業計画」を必修にしたのをはじめ、工学部電子工学科でも1966年の学科設置時に「卒業実験」を必修として学生に課した¹⁴。このように、新制大学においても1950年代後半から卒業研究を必修にする例が見られはじめ、その後、多くの大学・学部に広がっていったと考えられる。

一方、国際的には、日本の卒業研究に比較しうる制度として、研究体験科目（Undergraduate Research Opportunities Program）がある。アメリカ合衆国に限ってもさまざまな制度があるにせよ、教育学者の間では、現在に至る制度の起源は1969年のマサチューセッツ工科大学

（MIT）における同科目の導入に求められている¹⁵。その後、アメリカを中心として研究体験科目の制度が他の大学にも広がり、1998年には大学教育を検討するボイヤー委員会が、同科目を制度化させるうえでマイルストーンとなる報告書「学士課程教育の再創出」を出した¹⁶。以来、北米、ヨーロッパ、オーストラリアの大学で、学士課程における研究体験を促進する方策が進展しており、今日では「国際的潮流（international movement）」と表現する推進者もいる¹⁷。

しかしながら、ボイヤー委員会の報告が対象にしているのは、たとえばアメリカでは32%の学士号を授与する研究大学125校（全体の3%）に限られる¹⁸。また、スタンフォード大学の例では、研究体験科目を履修するのは、成績優秀者を対象とした課程（Honors Program）に登録する学生だけであり、全学生の約25%である¹⁹。これらのことから、学士課程で研究体験科目を履修するのは、多めにみても全学生の10%にすぎない。

研究大学が研究体験科目を導入した直接的動機は、教室における従来の講義を受けるだけでは、大学院進学を目指す学生が教授に推薦状を書いてもらうことが困難だという具体的で切実な問題にあった²⁰。さらに、研究大学では（リベラル・アーツ・カレッジに比べれば）教育が十分ではないという反省と、教員という資源を有効に活用したいという大学管理側の目算がか

12 大山、1932。

13 新潟大学二十五年史編集委員会、1980、138頁。

14 福岡大学五十年史編集委員会、1987、811頁、1156頁。福岡大学では、1956年設置の法経学部経済学科や、1962年設置の工学部機械工学科は、設置時に「演習及論文」、「卒業論文」といった科目を4年次の選択科目として設けているが、それぞれ1984年の時点でも選択のままという例もある。

15 Jenkins and Healey, 2010, p. 36. 八木(2012)の調査によれば、同様の科目には大学によってCapstone Project、Independent Researchと呼ばれるものがある。

16 The Boyer Commission, 1998. ボイヤー委員会の正式名称は、研究大学における学部生教育に関するボイヤー委員会（The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University）。

17 Alan and Healey, 2010, p. 41；中井、2011、172頁。

18 The Boyer Commission, 1998, p. 5.

19 中島、2008、181頁。

20 Kinkead, 2003, p. 8.

み合って、この制度が実現した。優秀者がさらに能力を開発できるという宣伝がされるが、それは後付けの理由にすぎない。いずれにせよ一部の優秀者しか対象にしていないことは間違いない。ほかにも、学外の研究所で実施することを認めていたり、科目の履修に際して奨学金を与えたり、実験室での労働作業に対して給料を支払うといった特徴がみられる。

この国際的取り組みに比べて、日本の大学が卒業研究制度を導入して広がりを見せたのは、世界の中でも特異的に早い。しかも必須にしている例が多いことから、学士課程で研究の実施を求める傾向が異常なほど強いという日本の大学の特徴が浮かび上がってくる。

研究志向の日本の教員

歴史的に、大学は教育の場としてしか機能しておらず、17世紀のヨーロッパにおいて科学革命が起こったのも大学の外であった²¹。その後、一部の教員は大学外で進展する学問を取り入れつつあったが、彼らの研究内容と、学生に教える内容は、18世紀末には著しく乖離していた。そのような状況を打開するため、研究と教育の統一を唱えたのが1810年にベルリン大学を創設したフンボルト（Wilhelm von Humboldt, 1767-1835）であり、彼は学生に対して知識を得るだけでなく研究することを求めた²²。19世紀を通して、ドイツの大学は学術の最先端であり世界中から留学生を集めたが、そこで彼らが学んだ研究主義は、たとえばアメリカでは伝統的な大学の上に大学院を設置するきっかけとなった²³。

一方日本では、明治に大学制度を導入した時

から大学は研究を行う学府であった。帝国大学の設立に主導的役割を果たした文部大臣森有礼（1847-1889）は、明治20（1887）年の演説において教育と学問の区別について述べ、「教育トハ他人ノ誘導ニ由リ智育徳育体育ヲ施スモノ」であるのに対して、「学問ニ至テハ自分選択ヲ以テ学業ヲ専攻スルコトニシテ他人ハ唯其方法ヲ与フルノミ」とし、それらの例として、機能によって小学・中学校を教育、高等学校を学問と教育、帝国大学を学問の場と分類している²⁴。つまり、帝国大学では、学生は自分で専攻を決め、教師は研究の方法を伝えるだけで教育には関与しないというのである。ドイツの大学で誕生した研究主義は、日本では、機能上は現在の大学院でも制度上は学士課程に相当する帝国大学に取り入れられた。そして戦後の改革を経て、続々と設置された新制大学の学士課程に研究主義が受け継がれることとなったのである²⁵。

現代では、日本は世界の中でも大学教員の研究志向が最も強い国として知られている。大学の機能には教育、研究、社会的サービスがあり、教員はそれらを担うことが期待されているが、1992年から93年にかけてアメリカのカーネギー教育振興財団が実施した大学教授職の国際比較調査によれば、教育と研究については、調査対象の平均56%に対して、日本では72%の教員が研究を重視している²⁶。

学士課程の教育に関して、大学の設置目的や分野による差は当然あるだろうが、たとえば工学分野においては、技術者を育てるのではなく、研究者を育てるという意識が強いとされる²⁷。また、卒業研究は学生を学界の最先端に行く研究に触れさせる機会であると教員が意気

21 Ashby, 1958.

22 中山、1978、134-136頁；潮木、2008、18頁。

23 潮木、1993。

24 大久保、1972、539頁。

25 天野、1986、150頁；喜多村、1987、210-211頁；関、1995、12頁；金子、2007、109頁。

26 有本、江原、1996、104-105頁。カーネギー大学教授職国際調査研究の対象は次の14か国：米、英、ドイツ、オランダ、ロシア、スウェーデン、メキシコ、ブラジル、チリ、オーストラリア、韓国、香港、イスラエル、日本。

27 大橋、1998；工学における教育プログラムに関する検討委員会、1999c、17頁。

込む例もみられる²⁸。こうした教員側の研究を重視する姿勢が、日本では学士課程の学生に研究を課す素地になってきたとみてよい。

3. 変化する学生と学問

卒業研究の意義

それでは、学士課程で研究を行わせる卒業研究科目には、どれほどの教育的効果があるのか。

教員の卒業研究に対する評価は総じて高い。工学における教育プログラムに関する検討委員会²⁹は、1999年に、卒業研究に関する教員の意見をまとめている。それによると、教員の側からみる卒業研究の意義は、次の二点に集約することができる。一つ目は、長期間にわたり、少人数を相手に丁寧な教育ができ、また成果発表までの一連の作業を訓練できるなど、高度な学問を教授できる機会であるとするものである。もう一つは、学問にとどまらず人格形成の場でもあり、研究室への所属で身内意識ができ、卒業後まで関係を築く土台になるという人間関係を意識したものである³⁰。

一部の大学では、1980年代になると専攻とは関係ない進路に進む卒業生が多数を占めるようになり、従来通りの卒業研究の実施が困難になってきたという報告がでるようになる³¹。しかし、現在でも多くの大学・学部で卒業研究が続けられていることから、カリキュラム策定者である教員の卒業研究に対する評価は一貫して高いとみてよい。

企業では、その教育的効果をどのようにみているか。日本工学教育協会が、大学と工業系企業を対象として1995年に実施した調査によれば、通常型講義や演習といった教育手法の比較において、大学側が卒業研究の教育的効果を最も高く評価しているのに対して、企業側はその意義をほとんど認めていない³²。

また、25～39歳の大卒会社員を対象にした2012年の調査では、最も成長に影響を与えた教育として、「教養の講義」がトップ（20.4%）であり、つづいて「卒業研究」（17.9%）、「専門の実験・実習」（11.2%）となっている³³。ここでも、概して専門を重視する教員側の認識とは異なるというよからう。

学生の間でも大学院に進むか、技術職など専門度が高い職業に就くほど卒業研究の意義を肯定する傾向があると考えられ、実際に、修士課程修了者を中心とした鉄鋼業界の若手技術職（平均年齢30歳、博士5%・修士77%・学士18%）に対する大学教育に対する調査では、「入社後、直接／間接に最も業務に役立っていると思うこと」という質問に、卒論・修論・博論などの研究は専門科目講義とともに高い評価が与えられている。しかし同時に、大学教育において、課題把握力、実行力・決断力といった能力は向上していないと回答している³⁴。

大学で向上できていない能力については、日本経済団体連合会が2003年にとりまとめた質問票調査で、産業界側も、新卒者は基礎学力が不足していて専門領域が狭く、創造性が欠如し、

28 たとえば、竹田邦雄らは、卒業研究は学生に「研究者として望ましい態度と自覚を持たせる」機会であると述べている（竹田、沼本ら、1987、350頁）。

29 注5参照。

30 工学における教育プログラムに関する検討委員会、1999b、60-61頁。この意見を出した教員は工学系分野に限られており、理学、人文、社会系を含む全分野の大学教員の意見を代表したものではない。今後、未解明である分野の実態調査が進めば、新たな議論が展開する可能性がある。とはいえ、長期間にわたって研究室への所属を求める日本型の卒業研究を実施する限り、どの分野でも同様の意見に集約されるであろう。

31 榊原、1987。

32 日本工学教育協会工学教育評価委員会、1996、24頁。

33 2012年に京都大、東京大、電通育英会が実施（読売新聞2013年4月19日）。

34 小島、鈴木、2012。

問題設定能力が不足していると回答している³⁵。つまり、卒業研究（および修士課程の研究活動）はこれらの能力向上には全く役に立っていないか、少なくとも大学外では教育の一環としての研究の意義が理解されていない。さらに、専門領域を狭める姿勢は、大学外では批判の対象になっている。

また、最終年次における高度な研究の実施を強調するほど、3年次までにそれに備えなければならぬため、知識の詰め込み型授業を助長することになりかねない。国立有力大学工学系卒業者（修士課程進学）に対する大学教育に関する調査での自由回答には、「研究室に入ってからそれなりに能力アップできたと思いますが、1年～3年は非常に無駄な時間を過ごすことが多かったように思います」という感想がある³⁶。この感想の意味するところは重大であり、卒業研究の意義を認めつつも、それ以前の授業に問題があることを示している。

研究大学では、大学院への進学者を早期から確保したいという教員の要求があるという³⁷。大学院生の数に応じて研究費が教員に（学生ではなく）配分される場合には、教員が学生を囲い込む誘因になる。また教員は、卒業研究で教員の専門分野に熟知した学生を呼び込むため、カリキュラムを自分の専門分野を中心に構

築して、細分化された科目を配置することがあるという³⁸。つまり、研究志向が強い大学や学部では、学士課程の教育が教員の都合と研究の論理で進められる傾向があり、専門度の高い卒業研究科目の存在が、学生の主体的な学習を主眼にしたカリキュラムを構築することの阻害要因になっている。

さらに研究者を育成する方針にも踏み込んで言及しておけば、日本の大学は専門的な知識の伝達を重視するあまり、その方針に根本的な欠陥を抱えているという批判がある³⁹。そのため、研究者を育成するのと同じ方針で卒業研究科目が実施されているとすれば、教育上の重大な問題がある。

学生の大衆化

学士課程の教育を改善するうえで大きな壁は、カリキュラムを策定する当事者である教員自身が、教育システムを熟知しているとは限らないことである⁴⁰。中央教育審議会が2005年に打ち出した「我が国の高等教育の将来像」では、「我が国の高等教育は危機に瀕している」ことを明確に述べ、学生の量的・質的变化に対応する必要があることを各大学に自覚させるために大学を機能によって七類型に分けた⁴¹。これは端的にいえば、研究機能に偏った日本の大

35 中央教育審議会、2005、基礎データ「産業界からの視点」。

36 濱中、2009、18頁。

37 金子、2007、159頁。また、日本の工学系では44%の学部が卒業研究の配属と大学院入学生の獲得は「強い」あるいは「かなり」関係があると回答している（工学における教育プログラムに関する検討委員会、1999a、20頁）。

38 工学における教育プログラムに関する検討委員会、1999c、5頁。この状況は、分野によって大きく異なるであろう。

39 日本とアメリカで教鞭をとった物理学者の永宮正治は、両国の大学院教育を比較し、「大学院博士過程終了の頃には、一般的に言って、米国の学生の方が日本の学生よりずっとしっかりとした研究者に成長している」（原文ママ）、「日本の大学院生は、概して指導教官の提示した問題と取り組むのを好む」、「（日本では）知識以外の側面を磨く教育の機会が存在しなかったためではないか」と日本の研究者育成法を批判している（永宮、2007、39頁）。また、中央教育審議会（2011）は、修士課程において「研究テーマが早い時期に特定され、狭い範囲の研究に陥る傾向」を問題視している。

40 教員の教育システムに対する姿勢に、次のような指摘がなされている。「各教員にしてみればそれぞれの『専門領域』における研究能力に長けてはいても、『授業設計』や『授業評価』という、本来『教育学』の領域に属する事柄に関しては、全くの門外漢と言うのが、本音でもある」（山本、2012、6頁）。

41 中央教育審議会、2005。七つの類型は次の通り：①世界的研究・教育拠点、②高度専門職業人養成、③幅広い職業人養成、④総合的教養教育、⑤特定の専門的分野（芸術、体育等）の教育・研究、⑥地域の生涯学習機会

学群に教育機能を取り戻させる試みである。

教員のほとんどは研究大学で育ち、研究能力を買われて大学に就職するため、大学は研究をする所であると思いがちだが、研究大学以外の大学に就職すると、教師と学生の関係が自分の経験とは非対称になる。そのため、自分が研究者になるために受けた経験と、大学は研究をする所だという認識は、教育の現場では役に立たないことが多い。そして、卒業研究科目は個々の教員がそれぞれの方針を発揮できる場所なので、自分の専門分野の研究を学生にもやらせることが教育にもなるという錯誤が最も生じやすい。

その根本的な原因は学生の大衆化にあるが、教育上の本質的な問題は、大学とは何かということに対する教員の認識にある。大学の歴史で学生の質の変化を語るとき、大学進学率に応じてエリート型からマス型、ユニバーサル型に進むというトロウ (M. A. Trow) のモデル⁴²がこれまで引用されてきた。教育社会学者の島田博司は、そこに消費化と情報化という現代社会のキーワードを重ね合わせて、学生の学習スタイルの違いを表す SLGE (Steal, Learn, Get, Enjoy) モデルを提案している (表1)。島田の主張の特徴は、学生の変容を責めるのではなく、教員の側がそこから学ぶことができるとい

う観点にある。

このモデルによれば、研究を行うために特定の大学に入学し、教師のもとに「入門」する、「弟子入り」といった考えは、現在の日本の学部生には通用しない。研究室への所属も学生にとっては一時的、流動的なものでしかない。

日本の多くの学生は、小学校から高校に至るまで、大学入試に受かるための内容と方法を学ぶことはあっても、自発的に問題を見出して解決していくという学びのスタイルを身に付けていない。大学に入学してからも、さらに3年次まで知識が詰め込まれる。加えて、学習内容は高度化して細分化が進み、学生は自分が受けている授業が、学問体系や社会の中でどのような位置付けにあるのか把握することが困難になり、受身で学ぶ学生が増える⁴³。そのため、積み重ね式の知識を得て、最終年次の卒業研究において統合を図るといった従来の方式が、学習の動機付けとして機能しにくくなっている。

一方で一部の教員は、こうしたカリキュラムの問題を把握したうえで、卒業研究は学生が主体的に学問に取り組む「最後の歯止め」として一定の役割を担ってきたという認識を示している⁴⁴。先に、日本の大学では卒業研究を重視する傾向が異常なほど強いことを述べたが、卒業

表1 SLGE モデル

高等教育制度の段階	エリート型	マス型	ユニバーサル型
教師像	教授、師匠	大学教師	友達教師 (パートナー)
教師の役割	全人格的、道徳的、知性的	画一的、学問的、教育的	流動的、場面的、状況的、文脈的
権威的關係	敬意、権威關係、上下關係	尊重、権力關係、ルーズな上下關係	対等、フレンドリー、契約關係、ネットワーク關係
教師の選択	自己選択、入門、弟子入り	割り当て、入学、適格者選抜	自由選択、希望者登録

出典：島田、2001、229-235頁の表から抜粋。

の拠点、⑦社会貢献機能 (地域貢献、産学官連携、国際交流等)。

42 Trow, 1976.

43 教育学者の金子元久は、大学が提供する教育の効果と、学生の意欲という二つの軸によって、学生を、高同調型、限定同調型、受容型、疎外型の四つに類型化し、意欲に欠ける後二つが増加していると指摘している (金子、2007、16-24頁)。

44 小井土、1980、47頁。小井土は、教員養成学部では、各授業は教員免許取得と大学卒業のための必要単位でしかないという錯覚を学生が起こしやすいと論じている。この傾向は、国家等が認定する資格と学問分野が密接

研究が実際に教育の質を維持する「歯止め」となっているのであれば、卒業研究科目を廃止すると教育の質の低下につながる恐れがある。しかし、それならばむしろ卒業研究に頼らざるをえないような学士課程全体のカリキュラムを抜本的に見直すことが必要であろう。

こうした学問の細分化をめぐる教員と学生のすれ違いは現代の日本だけの問題ではなく、実は19世紀末にドイツの大学がすでに経験していることである。教育と研究の統一というフンボルトの理念が通用する程度の学問水準だったのは19世紀初めまでで、その一方でドイツの大学は自由を標榜していたため教育の管理はせず、研究主義の方針についていけなかった学生は「フンボルトのすき間」と呼ばれる孤立状態に陥った⁴⁵。科学史家の中山茂は、19世紀後半以降には、硬直した制度の中で、専門分化の深化と、大学の大規模化、マス化に対応できなかったことでドイツの大学教育は衰退したと考察している⁴⁶。

すなわち、学生の大衆化が進む日本の大学でも、卒業研究で学術的に高度な水準を維持しよ

うとすると、3年次までに高度に体系化されたカリキュラムを課さざるを得ず、その一方で研究手法を身に付ける機会を与えなければ、結果として、卒業研究で教員の指示をこなすだけの自主性を欠いた学生を生み出す⁴⁷。そういう構造になっているのである。

学問の変化と専門の壁

加えて現代では、個別の専門分野だけでは解明できず、分野を超えたネットワークが必要な課題が大学の内外で増加してきた。たとえば工学では1980年代以降、領域の複合化、総合化が急速に進み、従来の伝統的な専門の区分では対応できない領域が現れている⁴⁸。人文・社会系の諸分野でも、他分野の知識が無視できないことは言うまでもない。

こうした知識生産の様式の変化は、科学社会学では、モード1からモード2への移行として議論されている(表2)。モード1は、参加者と成果が伝統的な学部の枠内にとどまる静的な知識生産様式であるのに対して、モード2は、参加者が流動的であり、研究の動機や成果が大

表2 知識生産様式の変化

	モード1	モード2
領域、方法	ディシプリナリ	トランスディシプリナリ
研究の動機	学術的関心	社会的需要
組織、参加者	均質、固定的、階層的	多様、流動的、ネットワーク
品質管理	ピアレビュー	社会への説明、自己言及
発信場所	学術雑誌、会議	社会、市場

出典：Gibbons, et al., 1994 から抜粋。

に関連するいわゆる資格系学部において強いことが容易に推論できる。学問分野とカリキュラムの関係については、高等教育学者の山崎博敏が、「純粋科学モデル」、「応用科学・専門職モデル」、「人文学モデル」という三つの類型に区分して、標準化されたカリキュラムの作りやすさの度合いを論じているので参照されたい(山崎、1988、72-73頁)。

45 潮木、2008、41頁。

46 中山、1974、219頁。

47 ここで、卒業研究という科目名を掲げながら、研究に値する内容を学生に課さない場合はこの議論の対象でないことは言うまでもない。科目の実質的な運用がなされていないのであれば、第4節で述べる「基準の明示」によってまずは教育の質の保証を図るか、科目の廃止を検討する必要がある。「歯止めとして卒業研究がどうしても必須」と考える教員がいる学部・学科では、繰り返しになるが、カリキュラム全体に改革の余地があることを指摘しておく。

48 小笠原、2004、93頁。

学外の社会と強く関連し、より動的な知識生産のプロセスを有する。二つのモードは対立的な概念ではなく、新しいモードへの移行を推奨するものでもない。

しかし、研究領域を細分化することで論文を生産することを主眼としたモード1の知識生産様式の中に生きる大学の教員は、多様で流動的な社会に生きることになる学生の将来的な要求に対応できているだろうか。教育の現場においては、学生を一つの伝統的な専門分野でしか学ばせないことは、広い視野によって複雑な問題に対処する方法を学ぶ機会を学生から奪う要因になりかねない。

このようなリベラル・アーツ的発想で教育を行おうとしたとき、障害になるのは「タテ社会」⁴⁹に特有な、組織の強い枠組みである。日本の大学の組織的特徴について、教育学者の金子元久は次のようにまとめている。①学部の独立性が高く、大学全体を統括する教育の仕組みが弱い。②学部の中に学科、コース、研究室などの小さい単位の組織がある。③学生は入学時に小さい組織に応じた専門領域を選ぶことが要求される⁵⁰。そして、学生が所属する組織が、教育の論理ではなく、ここでも研究の論理に則した構造になっている。さらに、研究室という組織はややもすれば、教育を逸脱して学生に雑用を行わせたり⁵¹、ハラスメントを引き起こしたりするような閉鎖的で権威的な環境を作り出す温

床となることを、大学関係者は自覚し、警戒しなければならない。

4. 改善策の提案

ここまで、教育と研究をめぐる大学の歴史と構造を検討し、学生の学びの点から卒業研究をめぐる問題を洗い出した。本節では、日本で進む大学改革の動向をふまえ、学士課程における研究活動について最低限考慮すべき改善策として、次の三点を提唱する⁵²。①「質の保証」のため、評価基準を明確にする。②学生の自主性を育むため、低学年から課題解決型科目を導入する。③研究室の枠にとらわれず、学生が複数の専門分野に触れられる体制を設ける。

基準の明示

まず、「質の保証」のため、卒業研究科目の成績の基準を明確にし、公開することを提案する。

現状では、卒業研究科目の成績の基準が公開されている例はどの大学でもほとんどないので、実態を把握することは困難だが、公開されていないことからこれまで様々な基準と判断によって運用されてきたといってもよい⁵³。教員や学科によっては厳しすぎる例や、逆に放任になっている例があると思われる。

今日、大学はグローバル化する局面を迎え、ヨーロッパでは単位や学位の互換を目的とした

49 中根、1967。

50 金子、2007、111-113頁。

51 篠原、中村、2007。また実験系では、卒業研究の存続について、「大きな声では言えないが、研究の手伝いをして貰えるのでどうしても必要である。器具の洗浄、実験の準備、後始末、動物の飼育など、雑用が極めて多いので、労働力がどうしても必要である」という、教員の率直な意見がある（工学における教育プログラムに関する検討委員会、1999b、61頁）。

52 これらの提案は、それぞれが最新・最善の試みということの意味しない。ここでこれらの提案を行うのは、教育を主体にした研究活動を課すうえで考慮されてしかるべき余地があるということが、日本の伝統的な卒業研究の特徴を逆照射するからである。本稿は、学士課程における研究活動の実施も廃止も前提にしない。個々の大学や学部が学生に研究活動を課すならば、それぞれの理念と事情に応じて改善を図ればよい、という立場をとる。言うまでもないが、学生に研究活動を課す意図がない大学や学部を対象にした提案ではない。

53 当然、先駆的な事例はあるだろうが、一般的に日本では卒業研究科目の基準が公開されていないことを考慮すれば、それらの事例は例外にすぎない。日本の大学を総体でみれば、卒業研究制度は、企業側から全く信頼されていない。たとえば、就職活動で企業は学生の成績を見ないし、そもそも企業から内定が出るときに卒業研究が始まってもいない場合が多い。要するに、卒業研究科目は、大学教育の「質の保証」に全く貢献していない

カリキュラムの標準化が進んでおり、日本学術会議もカリキュラムの連携を模索している⁵⁴。そのため卒業研究科目を継続する場合には、アカウンタビリティの点でも、明確な基準を早急に策定することが求められるであろう。

この提案は、単に成績の基準を明示すればよいということではない。学生を研究に従事させることにどのような意味があるのか、そもそも卒業研究を実施する必要があるのかといった基本的な点から問い直す。もしも実施するのであれば、たとえば実験系の研究室であれば学生を労働力として使うといった、教育を逸脱する事例が発生する余地がないかまで点検し⁵⁵、その上で科目の目的を設定し、適切なシラバスを用意するということである。そのため、各大学の教育理念に立ち返りながら、カリキュラム全体における卒業研究の基本的な位置付けを改めて見直す必要がある。

また、卒業研究科目を複数の学部や学科で実施している大学においては、大学全体の質の保証の観点から、個々の学部や学科がそれぞれ基準を設けるだけでは十分ではない。悪貨は良貨を駆逐するように、低いレベルの基準（ないしは基準が無いこと）によって大学全体の科目の運用状況が疑われる恐れがある。そのため、科目の実質性を高めるためには、大学全体で統一した方針や原則を設けておく必要がある。

実際の評価に際して、指導教員一名の裁量に

依存する体制は成績インフレが起きやすく、質の保証という点で望ましいものではない。たとえば、教員の研究と関連が浅いテーマだと指導に苦勞するよりも評価を甘くして終わるという報告がある⁵⁶。さらに、日本では大学の卒業が決まる前に企業から就職の内定が出るので、卒業研究の成績判定は科目だけの問題にとどまらず、その不合格は実質的に内定取り消しを意味する。一人の教員の決断に依存すると、“温情的配慮”を容認し、評価基準を形骸化させる恐れがある。そのため、複数教員で判定する体制が不可欠である。他の分野からも教員が参加できれば、評価の信頼性をさらに高めることができる。

そして何よりも教育的観点から、学生に明確な基準を示すことで、学生自身が目標を見定め、成長の励みにすることができる。基準がいまいであれば、学生が研究に取り組む姿勢も中途半端になりかねない。

課題解決型科目の導入

次に、学生の自主性を育むため、課題解決型科目を低学年から積極的に導入することを提案する⁵⁷。

課題解決型科目とは、いわば小型の卒業研究であるが、学生の主体的参加による研究を行わせることを目的としている。現在では、PBL (Project-Based Learning) という呼称が定着している⁵⁸。ここで重視するのは、研究内容の

いのが現状である。さらに本来であれば、ボイヤー委員会（注16参照）が方針を示しているように卒業研究科目を提供した教員の側も評価を受けなければ（The Boyer Commission, 1998, pp. 31-34）、「質の保証」は完全とはいえない。

54 有本、2010、191頁。分野ごとにカリキュラムの国際標準化を行う例として、工学系分野において、「技術士」の認定にかかわる日本技術者教育認定機構（JABEE）の取り組みがあることを指摘しておく。この分野での国際化の問題点と対応の詳細は大中（2009）を参照されたい。

55 注51参照。

56 上田、鮫島、2010。

57 この項目は、従来型の卒業研究科目の実施が学生の自主性の発揮を阻害しているという本稿が示した観察に対して、現状を改善させる可能性があることを示す提案である。注52で強調したように、自主性を育むためには課題解決型科目の導入しかないことを意味するわけではないし、ましてや学生に研究を課す意図がない大学や学部を考慮した提案ではない。研究活動を課すこうしたより良い方法の存在を知ったうえで、それでも従来型の卒業研究を続けるなら、明確な実施目的を示す必要があるだろう。

58 ほかに、デザイン科目、創成科目、IBL (Inquiry-Based Learning、探求学習) と呼ばれることがある。課題

到達度ではなく、正解のない課題を解決する過程を体験させることにある。さらに、「社会人基礎力」を身につけることができるという効果があり、しかも学年や分野を問わずに行うことができる⁵⁹。

課題解決型科目はかなり実行に移され、実施報告が蓄積されている。テーマの設定を教員が行う卒業研究に比べて、学生自身がテーマを設定する課題解決型科目は、課題発見・設定能力の達成度が高いという学生の自己評価が得られている⁶⁰。つまり、これまで「歯止め」という役割があった卒業研究への依存を軽減し、学生の多様性に合わせて教育効果の高いカリキュラムを構築することができる環境が整ってきたといえよう⁶¹。

課題解決型科目の成否は良いテーマを選ぶことができるかどうかにか左右されるが、制度上の実施ポイントには、早期から、繰り返し、グループで行わせるという三点が挙げられる。

時期については、低学年から配置することが望ましい。学生は、卒業の一年ほど前には進路を決定しているので、最終年次になって初めて行う研究活動（卒業研究）は、進路の選択に全く影響を与えていない。とくに大学院に進学する場合には、研究とは何かを体験せずに研究する道を選ぶという矛盾がある。低学年からこの科目を配置すれば、この矛盾を解消できる。また、研究体験がその後の学業成績の向上に寄与

することが報告されていることから⁶²、大学側は、学習の集大成としてではなく、学習への導入としての研究の役割に着目するべきである。

また、4年間の課程において、やさしい課題から複雑なものまで複数回の経験を重ねることが望ましい。それにより、学生が毎回の活動を反省し、次回にフィードバックすることができるようになり、研究の教育的効果が飛躍的に上がることが期待できる。課題解決型科目は、一つの課題に対して数か月間の期間で、問題の発見から報告にいたるまで研究における一連の作業を実践させることが可能である。

さらに、グループで行わせることで、学生の自主性やコミュニケーション力の向上を図ることができる。一つのプロジェクトに対して、参加するメンバーの役割を変えることもあるだろうし、そこに複数の学部から異なる専門をもつ学生を集めることもありえよう。そこでは、課題を解決するのは学生自身であり、教員は指導者ではなく、助言者になる。

人材の流動化の促進

そして、卒業研究科目を継続するのであれば、学生が複数の専門分野に触れられる体制を設けることを提案する。日本の大学においては、学部や学科、研究室などのタテ割り組織の枠を弱められるかがポイントになる⁶³。

日本では、研究者になるにしても、入学時に

解決型科目は現在でも成長過程にあり、完成したモデルがあるとはいえない。

59 経済産業省、2010、554頁。経済産業省では「社会人基礎力」をキーワードとして平成19年度から推進した。社会人基礎力とは、仕事の現場で求められている能力のことで、前に踏み出す力、考え抜く力、チームで働く力という3つの力を軸に、主体性、課題発見力、発信力といった12の具体的な能力要素のことで定義している（同、2頁）。

60 坂本、児玉ら、2005。

61 日本工学教育協会の調査では、企業は、卒業研究を討論、実験（改良型）、チームティーチング、実習等の教育法で置き換えることが可能と考えていることが示されている（日本工学教育協会工学教育評価委員会、1996、28頁）。また、京都大学工学部における調査では、卒業研究でしか身に付かない能力はないことが示唆された（酒井、山田ら、2006）。「歯止め」については、注44を参照のこと。なお、本稿が課題外決型科目を提案するのは、卒業研究の「代替」としてだけでなく、卒業研究への「準備」も考慮にある。個々の大学や学部の理念と事情に沿って、柔軟に運用することが可能である。

62 Kinkel and Henke、2006；山川、2009。

63 参考までに、第2節で触れた国際的潮流とされる研究体験科目の例では、Honors Programとも関連するため、

所属する学科を決めたあと学部・大学院を通じて、同じ分野にとどまることが常識となっている。大学や社会が、いくら学生に視野の広さや教養が大切だと訴えても、入学時から専門を決定している学生にとっては、領域を超える（トランスディシプリン）機会がそもそもないのだから、彼らにはその真意は伝わらない。専門が極度に細分化した現状において、従来型の卒業研究科目を継続するのであれば、学生がモード2の知識生産様式に対応した手法を体験できるよう、分野が異なる専門家（教員）にもアクセスする動機付けを行い、またそれを可能にする環境を作ることが必要である。

これは制度の問題ではなく、教員の発想の問題である。たとえば、学生は一つの分野の中だけでは解決できない課題に着手することがあるだろう。その際、教員は、自分の専門分野の中だけで解決させようとするのではなく、他分野の教員にも積極的に意見を求めに行くことを促し、逆に、他分野から来た学生に対しても、自分の専門分野の視点から、必要に応じて指導をすればよい。

将来的に、学生は一つの研究室に所属するのではなく、学科に所属しながらも大学内で複数の研究ゼミに参加し、新しい視点から自分の研究課題を探求していく——そういう学生が出てくるかもしれない。そのためにも、卒業研究の実施においては明確な評価基準が必要であるし、大学内の学部・学科間でも均質化されていることが望ましいのである。

学生は専門が異なる複数の教員に接することで、個別の分野の視点から考えるという姿勢を身に付けつつ、学問の全体観の中に自分の専門分野を相対化して位置付けることができるようになる。とくに、職業との関連が強い学問分野の場合には、早くから専門科目を履修したがる

傾向がみられる⁶⁴。こうした分野では全体観を失わせる動機が潜在しており、他分野との融合を図る教育的配慮が欠かせない。

5. おわりに

卒業研究の実態は学部や学科の外からは見えにくい。それゆえ、質の基準があいまいになりやすい。同時に、各大学の裁量で科目の実施を決めているので、大学の理念が端的に反映されるといえよう。

大学は卒業研究の教育的意義を過大評価する傾向にあるが、それがこれまで同科目の意義が十分に点検されてこなかった原因であろう。しかしながら、学生の大衆化が進む今日、質の保証と実質的な教育という点で、伝統的な卒業研究の制度には重大な問題がある。すなわち一方では、卒業研究の評価基準が甘く、放任状態になっており、教育の質が低いまま見過ごされてきた。他方では、日本の過度な研究主義が学生の自主性の成長を妨げることになり、社会が求める人材の育成に役立ててこなかった。

卒業研究科目の扱いは、大学の類型や、学問分野によって異なることは当然である。本稿が用いた資料の多くは工学系分野からの報告に拠っており、そのために本稿が取り上げた内容にも分野の偏りがある可能性は否定できない。しかし、それは工学系分野だけに問題が多いということではない。むしろ、工学系分野では、カリキュラム改革のための反省と努力が重ねられてきた結果、卒業研究に関しても本稿が指摘したような問題が表面化したのである。それに対して、人文・社会系の諸分野からの卒業研究科目に関する報告がほとんど無いという現状は、カリキュラム改革の努力が不十分であることを意味するのではないか。表面化していない

学部や学科とは独立の部署がその科目を管理している。それゆえ、専門分野の論理にとらわれない全学で一貫した運用が可能になっている。

64 農学系の学生を対象とした調査では、科学的、人文的アプローチがとられる環境学系に対して、林学系・獣医学系では、専門科目の割合を増やし、また早い時期から学びたがるという意向を示す（下田、丹下ら、1981）。

だけで、逆に本稿で指摘した問題よりも深刻な問題が潜んでいる恐れがある。

さらなる実態の解明は今後の課題であるし、関係者からの報告が出てくるのを待つにしても、卒業研究科目に関して個々の学部・学科や教員の裁量に任せるだけではなく、大学が改革を主導することが重要である。卒業研究科目に対する取り組みは、延いては、学士課程全体を改善させることにつながる。

本稿では、日本に特有な卒業研究科目について歴史・社会的視点からその特徴を説き起こすとともに問題点を指摘し、教育学的観点から改善への方針を示した。今後、具体的な事例調査が重ねられれば、各大学が教育に取り組む姿勢を知る一つの指標・判断材料（たとえば大学間を比較するための）として、同科目を見ることができるようになるだろう。

参考文献

天野郁夫 (1986)『高等教育の日本的構造』玉川大学出版部。
—— (2013)『大学改革を問い直す』慶應義塾大学出版会。
有本章 (2003)『大学のキリキュラム改革』玉川大学出版部。
—— (2010)「知識社会における大学院教育と学士課程教育の連結——その論点を考える」『大学論集』第41集、185-202頁。
有本章、江原武一 (編) (1996)『大学教授職の国際比較』玉川大学出版部。
上田和夫、鮫島俊哉 (2010)「卒業研究評価法の比較」『芸術工学研究』第13号、57-61頁。
潮木守一 (1993)『アメリカの大学』講談社。
—— (1997)『京都帝国大学の挑戦』講談社。
—— (2008)『フンボルト理念の終焉? ——現代大学の新たな次元』東信堂。
大久保利謙 (編) (1972)『森有礼全集 第1巻』宣文堂書店。
大橋秀雄 (1998)「工学教育からエンジニア教

育へ」『IDE 現代の高等教育』第402号、36-41頁。

大中逸雄 (2009)「JABEEにおけるエンジニアリング・デザイン教育への対応 基本方針」日本技術者教育認定機構 (JABEE) (www.jabee.org/public_doc/download/?docid=308)。
大山松次郎 (1932)「卒業論文の変遷に就て」『電気雑誌 OHM』第19巻第6号、326頁。
小笠原正明 (2004)「1990年代の大学および大学院改革——大学設置基準の大綱化と大学院重点化がもたらしたもの」、絹川正吉、館昭 (編)『学士課程教育の改革』東信堂、71-104頁所収。
金子元久 (2007)『大学の教育力——何を教え、学ぶか』筑摩書房。
菊池城司 (1999)『近代日本における「フンボルトの理念」——福田徳三とその時代』広島大学大学院教育研究センター。
喜多村和之 (1987)『大学教育の国際化——外からみた日本の大学 (増補版)』玉川大学出版部。
—— (編) (1988)『大学教育とは何か』玉川大学出版部。
教育再生実行会議 (2013)「高等学校教育と大学教育との接続・大学入学者選抜の在り方について (第四次提言)」(平成25年10月31日)。
経済産業省 (2010)『社会人基礎力 育成の手引き——日本の将来を託す若者を育てるために』河合塾。
小井土由光 (1980)「教員養成学部における卒業研究の位置」『地学教育と科学運動』第9号、46-47頁。
工学における教育プログラムに関する検討委員会 (1999a)「工学教育アンケート報告」(www.eng.hokudai.ac.jp/jeep/08-10/pdf/enquete.pdf)。
—— (1999b)「工学教育システム分科会報告」(www.eng.hokudai.ac.jp/jeep/08-10/pdf/99system.pdf)。
—— (1999c)「工学教育プログラム分科会

- 報告」(www.eng.hokudai.ac.jp/jeep/08-10/pdf/99probun.pdf)。
- 小島彰、鈴木信邦 (2012)「産学連携による鉄鋼工学人材育成のための指針——平成23年度鉄鋼工学セミナー参加者による大学教育アンケート結果から見えてきたもの」『ふえらむ』第17巻第6号、386-393頁。
- 斎藤泰 (2003)「ヨーロッパ史卒業研究指導の方法と実践——「卒業研究指導ゼミ」と「卒業研究ゼミ」を通して」『秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要』第25号、123-132頁。
- 酒井博之、山田剛史、他 (2006)「工学教育における卒業研究の役立ちに関する構造」『工学教育』第54巻第3号、51-56頁。
- 榊原道夫 (1987)「大学の大量化と卒業研究のあり方」『秋の分科会講演予稿集』(日本物理学会) 1987年度第4号、228頁。
- 坂本二郎、児玉昭雄、他 (2005)「創成科目と卒業研究における達成度評価とその比較——金沢大学工学部人間・機械工学科での取り組み」『工学・工業教育研究講演会講演論文集』(日本工学教育協会) 平成17年度号、214-215頁。
- 篠原道正、中村省三 (2007)「卒業研究、就職・進学指導に対する学生評価の導入の効果」『工学教育』第55巻第4号、99-104頁。
- 島田博司 (2001)『大学授業の生態誌——「要領よく」生きようとする学生』玉川大学出版部。
- 下田与四雄、丹下宗俊、他 (1981)「カリキュラムに関する学生の意識調査——(第3報) 専門教育についての学生の意識」『神戸大学農学部研究報告』第14巻第2号、447-453頁。
- 関正夫 (1995)「世界の大学教育の歴史と国際比較——工学教育の改革課題を考える」『工学教育』第43巻第6号、6-13頁。
- (2006)「大学カリキュラム改革に関する研究の回顧と展望——学士課程教育を中心として」『大学論集』第36集、31-67頁。
- 竹田邦雄、沼本健二、松畑熙一 (1987)「卒業研究のための化学英語論文の読解指導について」『岡山理科大学紀要 (A) 自然科学』第22巻、347-361頁。
- 館昭 (2013)『原理原則を踏まえた大学改革を——場当たり策からの脱却こそグローバル化の条件』東信堂。
- 中央教育審議会 (2005)「我が国の高等教育の将来像 (答申)」(平成17年1月28日)。
- (2011)「グローバル化社会の大学院教育——世界の多様な分野で大学院修了者が活躍するために (答申)」(平成23年1月31日)。
- 東京帝国大学 (1932)『東京帝国大学五十年史 上冊』同大学。
- 中井俊樹 (2011)「学士課程の学生に研究体験は必要か——国際的動向と論点整理」『名古屋高等教育研究』第11号、171-190頁。
- 中島 (渡利) 夏子 (2008)「米国の研究大学における1990年代以降の学士課程カリキュラムの特徴——研究に基づく学習を重視するスタンフォード大学の事例から」『東北大学大学院教育学研究科研究年報』第57集第1号、173-189頁。
- 中根千枝 (1967)『タテ社会の人間関係』講談社。
- 永宮正治 (2007)「教育と研究——外国の例から学ぶこと」『大学教育学会誌』第29巻第2号、37-41頁。
- 中山茂 (1974)『歴史としての学問』中央公論社。
- (1978)『帝国大学の誕生——国際比較の中での東大』中央公論社。
- 新潟大学二十五年史編集委員会編 (1980)『新潟大学二十五年史 部局編』同委員会。
- 日本工学教育協会工学教育評価委員会 (1996)「大学と企業からみた工学教育の教育法と評価法に関する調査報告書——能動的人材の育成を目指して」日本工学教育協会。
- 濱中淳子 (2009)『大学院改革の社会学——工学系の教育機能を検証する』東洋館出版社。
- 福岡大学五十年史編集委員会編集 (1987)『福岡大学五十年史 上巻』同大学。
- 八木透 (2012)「米国 MIT と University of

- Michiganにおける Thesis と研究体験科目の紹介』『工学教育』第60巻第5号、13-17頁。
- 柳沢学 (2008)「建築学科の卒業研究」『摂南大学教育学研究』第4号、57-67頁。
- 山川聡子 (2009)「低学年からの継続的な実践型教育 (Project Based Learning) とその効果」『工学教育』第57巻第2号、46-52頁。
- 山崎博敏 (1988)「大学におけるティーチングの組織論」、喜多村和之 (編)『大学教育とは何か』玉川大学出版部、62-79頁所収。
- 山本英夫 (2012)「『The Journal of Learner-Centered Higher Education』発刊に寄せて」『The Journal of Learner-Centered Higher Education』第1号、5-6頁。
- 吉田文 (2007)「分野別にみた学士課程カリキュラム——人文・社会系に注目して」(中教審大学分科会制度・教育部会、学士課程教育の在り方に関する小委員会 (2007年12月3日)資料、www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/giji/_icsFiles/afieldfile/2011/09/30/1311574_5.pdf)。
- 和田正法 (2012)「工部大学校における化学科の位置付け——実地教育の分析から」『化学史研究』第39巻第2号、55-78頁。
- Ashby, Eric. (1958). *Technology and the Academics: An Essay on Universities and the Scientific Revolution*. London: Macmillan. 邦訳『科学革命と大学』(島田雄次郎訳)中央公論社、1967年。
- Gibbons, Michael, Camille Limoges, et al. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, London: Sage. 邦訳『現代社会と知の創造——モード論とは何か』(小林信一監訳)丸善、1997年。
- Jenkins, Alan and Mick Healey. (2010). Undergraduate Research and International Initiatives to Link Teaching and Research. *Council on Undergraduate Research Quarterly*, 30 (3), 36-42.
- Kinkead, Joyce. (2003). Learning through Inquiry: An Overview of Undergraduate Research. *New Directions for Teaching and Learning*, (93), 5-17.
- Kinkel, Doreen H. and Scott E. Henke. (2006). Impact of Undergraduate Research on Academic Performance, Educational Planning, and Career Development. *Journal of Natural Resources & Life Sciences Education*, 35, 194-201.
- The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University. (1998). *Reinventing Undergraduate Education: A Blueprint for America's Research Universities* (www.niu.edu/engagedlearning/research/pdfs/Boyer_Report.pdf).
- Trow, Martin. (1976).『高学歴社会の大学』(天野郁夫、喜多村和之訳)東京大学出版会。
- *ウェブサイトはいずれも2013年11月29日に閲覧。